

3 次期ごみ処理施設の施設規模について

1. 施設処理量

1) エネルギー回収施設

計画年間日平均処理量は、計画目標年次（令和 16 年度）における年間処理量の日平均とします。計画目標年次におけるエネルギー回収施設の焼却処理量を表 1 に示します。

表 1 焼却処理量

項目	計画処理量 (t/年)
焼却処理量（可燃ごみ+破碎可燃+可燃残渣）	16,880
可燃ごみ	15,552
破碎可燃	1,138
可燃残渣	190

計画年間日平均処理量は表 2 のとおりとなります。

表 2 エネルギー回収施設の計画年間日平均処理量

項目	①計画処理量 (t/年)	②計画年間日平均処理量 (t/日) (②=①÷365 日)
焼却処理量	16,880	46.24

2) マテリアルリサイクル施設

計画年間日平均処理量は、計画目標年次（令和 16 年度）における年間処理量の日平均とします。計画目標年次におけるマテリアルリサイクル施設の年間処理量を表 3 に示します。

表 3 マテリアルリサイクル施設の計画年間日平均処理量

項目	①計画処理量 (t/年)	②計画年間日平均処理量 (t/日) (②=①÷365 日)
破碎ごみ	1,395	3.82
金属	203	0.56
資源ごみ	1,512	4.14
びん類	340	0.93
ペットボトル	143	0.39
その他プラスチック	1,029	2.82
食品残渣	70	0.19
合計	3,180	8.71

2. 施設規模

1) エネルギー回収施設

エネルギー回収施設の規模は、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版（公社全国都市清掃会議）」より、次の計算式で算定しました。

【計算式】

施設規模（t/日）＝計画年間日平均処理量 ÷ 実稼働率 ÷ 調整稼働率

・実稼働率：0.767（年間実稼働日数 280 日を 365 日で除して算出）

・年間実稼働日数：280 日＝365 日－85 日（年間停止日数）

・年間停止日数：85 日

＝補修整備期間 30 日＋補修点検期間 15 日×2 回＋全停止期間 7 日＋起動に要する日数 3 日
×3 回＋停止に要する日数 3 日×3 回

・調整稼働率：0.96

正常に運転される予定の日においても、故障の修理、やむを得ない一時休止のため処理能力が低下することを考慮した係数とする。

表 4 エネルギー回収施設の施設規模（通常ごみ）

項目	②計画年間日平均処理量 (t/日)	③施設規模（t/日） (③＝②÷0.767÷0.96)
エネルギー回収施設	46.24	62.80

国が示す「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針の改正について」（平成 17 年 5 月 26 日環境省告示第 43 号）によると、大規模な地震や水害等の災害時の廃棄物処理について、一定程度の余裕を持った施設整備を進めることが必要としているため、災害廃棄物を見込んだ施設規模を検討します。

「一定程度の余裕」は、10%程度で計画することが一般的であるため、表 5 のとおり災害廃棄物処理に要する施設規模を見込むこととします。

表 5 エネルギー回収施設の施設規模（通常ごみ＋災害廃棄物）

③施設規模 (t/日)	④災害廃棄物処理に要する 施設規模（t/日） (④＝③×0.1)	⑤災害廃棄物を見込んだ 施設規模（t/日） (⑤＝③＋④)
62.80	6.28	69.08（≒70）

今後、本市のごみ減量の推移や経済情勢の推移によっては、令和 16 年度に想定されるごみ量に変動が生じることも予測されますが、現段階における全体配置計画、建築計画等の立案においては、エネルギー回収施設の施設規模は 70 t/日 と設定して検討を行います。

2) マテリアルリサイクル施設

a) 破碎・プレス・圧縮施設、堆肥化施設

破碎・プレス・圧縮施設の規模の算出方法は、「ごみ処理施設構造指針解説（昭和 54 年 9 月 1 日 環整第 107 号）」を参考に、次式により算出しました。

施設稼働日 1 日あたりの稼働時間は、現施設と同様とし、昼間 5 時間と設定します。

【計算式】

施設規模（t/日）＝計画年間日平均処理量÷実稼働率×計画月最大変動係数

- ・実稼働率：0.663＝242 日（年間実稼働日数）÷365 日
- ・年間実稼働日数：242 日＝365 日－123 日（年間停止日数）
- ・年間停止日数：123 日＝土日休み（年 52 週×2 日）＋祝祭日（元日を除く年 15 日）
＋年末年始（年 4 日）
- ・計画月最大変動係数：環境センターにおける過去 5 年の処理実績（表 6－③）

上記算定方法に従い、算定した施設規模を表 6 に示します。

表 6 処理対象ごみの施設規模

項目	②計画年間 日平均処理量 (t/日)	③計画月最大 変動係数 (-)	④施設規模 (t/日) (④＝②÷0.663×③)
破碎施設	4.38	—	(≒10) 9.3
破碎ごみ	3.82	1.40	8.1
金属	0.56	1.41	1.2
選別施設	4.14	—	—
びん類	0.93	1.34	(≒ 2) 1.9
ペットボトル	0.39	1.55	(≒ 1) 0.9
その他プラスチック	2.82	1.19	(≒ 6) 5.1
堆肥化施設	0.19	—	現状と同様と見込む (≒ 1) 1.0
合計			(≒20)

今後、各市町におけるごみ減量の推移や経済情勢の推移によっては、令和 16 年度に想定されるごみ量に変動が生じることも予測されますが、現段階における全体配置計画、建築計画等の立案においては、破碎・プレス・圧縮施設及び堆肥化施設の規模を 20t/日 と設定し検討を行います。

b) スtockヤード棟

Stockヤードでの保管日数を 30 日間、積載高さを 2.0mと想定し、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2017 改訂版)」に示される次式により、Stockヤードに必要な面積を算定しました。なお、作業スペースは保管面積の約 40%と想定しています。

【計算式】

施設規模 (m²) = 計画年間日平均処理量 × 保管日数 ÷ 積載高さ ÷ 単位体積重量

÷ Stockスペース割合

- ・保管日数:30 日(必要想定保管期間)
- ・積載高さ:2.0m
- ・単位体積重量:「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2017 改訂版)」等を参考に設定
- ・作業スペース割合:40%
- ・Stockスペース割合:60%=100%－40%(作業スペース割合)

上記算定方法に従い算定したStockヤードの施設規模を表 7 に示す。

表 7 Stockヤードの施設規模

項目	①計画処理量 (t/年)	②計画年間日平均処理量 (t/日)	保管 日数 (日)	積載 高さ (m)	単位体積 重量 (t/ m ³)	Stock スペース 割合	③施設規模 (m ²)
金属	203	0.56	30	2	0.28	0.6	50
びん類	340	0.93	30	2	0.38	0.6	61
ペットボトル	143	0.39	30	2	0.21	0.6	46
その他プラ	1,030	2.82	30	2	0.25	0.6	282
紙パック	2.1	0.01	30	2	0.41	0.6	1
古紙・古着類	1,870	5.12	30	2	0.24	0.6	533
電池	17	0.05	30	2	1.00	0.6	1
合計							974 (≒1,000)

今後、本市におけるごみ減量の推移や経済情勢の推移によっては、令和 16 年度に想定されるごみ量に変動が生じることも予測されますが、現段階における全体配置計画、建築計画等の立案にあたっては、Stockヤードの施設規模を 1,000m²と設定し検討を行います。

■施設規模

- ・エネルギー回収施設：70 t/日
- ・破碎・プレス・圧縮等の処理施設：20 t/日
- ・Stockヤード施設：1,000 m²